

Galera: Una taxonomía estructural de la motricidad (1996)

El artículo que sigue a continuación ha sido revisado con posterioridad y no constituye, por tanto, doctrina actualizada; se publica en este repositorio a efectos de acreditación de su origen académico.

Para una doctrina actualizada, véase:

The article that follows has been revised after its publication date and does not constitute, therefore, updated doctrine; it is published in this repository for the purposes of accreditation of its academic origin.

For a current doctrine, please refer to:

Galera Pérez, Antonio D. (2013a). Conductas y capacidades: Elementos estructurales de la motricidad humana. Parte I. *Lecturas: Educación Física y Deportes. Revista Digital*. Buenos Aires. Año 18, N° 179, abril. Disponible en / available in: <http://www.efdeportes.com/efd179/elementos-estructurales-de-la-motricidad-humana-i.htm>.

Galera Pérez, Antonio D. (2013b). Conductas y capacidades: Elementos estructurales de la motricidad humana. Parte II. *Lecturas: Educación Física y Deportes. Revista Digital*. Buenos Aires. Año 18, N° 180, mayo. Disponible en / available in: <http://www.efdeportes.com/efd180/elementos-estructurales-de-la-motricidad-humana-ii.htm>.

Galera Pérez, Antonio D. (2013c). Conductas y capacidades: Elementos estructurales de la motricidad humana. Parte III. *Lecturas: Educación Física y Deportes. Revista Digital*. Buenos Aires. Año 18, N° 181, junio. Disponible en / available in: <http://www.efdeportes.com/efd181/elementos-estructurales-de-la-motricidad-humana-iii.htm>.

Com citar aquest document / Cómo citar este documento / How to refer to this paper:

Galera Pérez, Antonio D. (1996). Una taxonomía estructural de la motricidad. En Ricardo Sánchez Martín (editor), 'La actividad física y el deporte en un contexto democrático (1976-1996)', *Investigación Social y Deporte*, Núm. 3, Pamplona, AEISAD, 1996, pp. 265-283. (Recuperable de <https://ddd.uab.cat/record/189134>).

# **LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE EN UN CONTEXTO DEMOCRÁTICO (1976-1996)**

**INVESTIGACIÓN SOCIAL Y DEPORTE Nº 3**

**Edición a cargo de Ricardo Sánchez Martín**

**Con el patrocinio del Consejo Superior de Deportes según resolución  
del Director General de Deportes en fecha del 20 de Mayo de 1996**

**EDITA: AEISAD  
Pamplona, 1996**

# UNA TAXONOMÍA ESTRUCTURAL DE LA MOTRICIDAD

Antonio D. Galera

Dep. Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal

**Resumen.** Intento de síntesis de las diversas corrientes doctrinales que informan la terminología de las ciencias de la motricidad humana. Se utiliza el concepto de taxonomía en su acepción científica original - sistematización de un conjunto de entidades interrelacionadas - y no en su posterior aplicación al campo de la pedagogía, que tanta difusión ha tenido en el ámbito de la motricidad.

Partiendo de una introducción en la que se justifica el interés metodológico que puede tener el intento de estructuración propuesto, se analizan los principios y el proceso general utilizados para la diferenciación de los denominados factores de la motricidad, para acabar esbozando un esquema general de la motricidad humana.

La taxonomía propuesta ha sido desarrollada a lo largo de los diez años en que el autor ha trabajado como coordinador del servicio municipal de Educación Física escolar de una ciudad de los alrededores de Barcelona, y se ha mostrado especialmente útil en tareas de programación y análisis de curriculums.

**PALABRAS CLAVE:** *Taxonomía de la motricidad - criterios de análisis de la motricidad - factores de la motricidad*

**Résumé.** Cette communication est un essai de synthèse des diverses courants doctrinales que l'on trouve à la littérature spécialisée à propos de la terminologie des sciences de la motricité humaine. Le concept de taxonomie est utilisé selon son acception scientifique originel - systematisation d'un conjunt d'entités interrelationées - et pas selon sa postérieur application au champ de la pédagogie, où la diffusion a été grand dans le domaine de la motricité.

Après une introduction où l'on justifie l'intérêt méthodologique de l'essai, on analyse les principes et la démarche utilisés pour la différenciation des facteurs que l'on appelle de la motricité, pour finir avec une esquisse général de la motricité humaine.

La taxonomie que l'on propose a été développée tout au long des dix années que l'auteur a coordonné le service communale de l'Éducation Physique scolaire d'une ville de la banlieue de Barcelonne, et elle s'a montré spécialement utile pour le dessin et l'analyse des curricula.

**MOTS-CLÉ:** *Taxonomie de la motricité - critères d'analyse de la motricité - facteurs de la motricité.*

**Abstract.** This paper is an attempt of synthesizing the diverse trends that underlie terminologies of human motor ability sciences in Spanish specialized literature. The concept of taxonomy is used in its original scientific meaning - a systematic classification of a given conjunt of related entities - but not in its later application to Pedagogy, where gained great diffusion in the field of motor education.

After an introduction where the methodologic concern for the attempt is discussed, the foundations and general procedures for individualizing the so-called factors of motor ability are analyzed, and at last a comprehensive pattern for human motor ability is outlined.

The proposed taxonomy was developed during the ten years the author worked as a director for a Physical Education community service by the surroundings of Barcelona, and has proved to be specially useful in curriculum design and analysis.

**KEY WORDS:** *Taxonomy of motor domain - criteria for a motor ability analysis - factors of motor ability*

## A. RAZONES PARA UNA TAXONOMÍA ESTRUCTURAL

De acuerdo con QUINTANA (1983)<sup>1</sup>, la Didáctica es una ciencia actuacional, por ocuparse del acto educativo en tanto que intervención humana, con vistas a la mejor utilización de esa intervención. Para VICENTE (1988)<sup>2</sup>, la Didáctica de la Educación Física, como aplicación especial de aquélla, se encargaría de fijar las bases de la intervención educativa a través de la actividad física, del movimiento. Cuanto mejor conocimiento se tenga del objeto de esa intervención, más posibilidades habrá de intervenir con éxito en la educación. Para ello es necesario aislar los factores esenciales del movimiento, sus interrelaciones y las condiciones en que éstas se pueden producir.

Ahora bien, la persona que se mueve es única e indivisible: su personalidad se manifiesta globalmente en todas sus acciones, y por tanto, también en la acción motriz. Desde esta perspectiva, cualquier intento de definir los factores que intervienen en una acción motriz dada siempre será un ejercicio conceptual sin correlato tangible: no existe físicamente un factor a, o un factor b, o un factor c del movimiento, sino el resultado de una interrelación particular de dichos factores, que se manifiesta a través de esa acción motriz.

¿Qué ventajas puede tener entonces el empeño de aislar dichos factores? Desde el punto de vista de la Didáctica de la Educación Física, una muy clara: la de definir los criterios con los que se puede incidir en la determinación de las condiciones en que esas interrelaciones se producen.

Si, además, consideramos el conjunto de ciencias de la motricidad, la profundización en el objeto material de las mismas facilitará, entre otras, las siguientes metodologías:

- Análisis de concepciones de la motricidad y las condiciones de su aplicación (Pedagogía de la Educación Física ...).

- Análisis de hechos relacionados con la motricidad (Aprendizaje motor, Fisiología del esfuerzo, Anatomía funcional, Praxeología motriz ...).

- Análisis de la evolución de prácticas motrices (Sociología de la actividad física, Paleopraxeología motriz ...).

Vemos pues que en una primera aproximación es interesante el intento.

## B. MOTRICIDAD COMO SISTEMA: TAXONOMÍA ESTRUCTURAL

### 1. CONCEPTO

Podemos definir una taxonomía estructural como el conjunto de elementos que se pueden distinguir en un objeto de conocimiento —en nuestro caso, la motricidad humana—, ordenados de tal manera que se pueden establecer relaciones significativas y permanentes entre ellos; por tanto, es el resultado de analizar un sistema, entendido según la teoría desarrollada por BERTALANFFY<sup>3</sup>.

Entender la motricidad humana como un sistema —o mejor, un subsistema del sistema inteligente denominado ser humano (LAGARDERA, 1989)<sup>4</sup> implica concebir la interrelación permanente entre sus elementos alrededor de un eje de interrelación común. En la taxonomía que presento he considerado que dicho eje puede ser la noción de conducta motriz, definida por PARLEBAS (1985) como "la organización significativa del comportamiento motor"<sup>5</sup>.

### 2. OBJETIVO

Como afirma FAMOSE (1990)<sup>6</sup>, una taxonomía no puede definirse sin precisar primero la finalidad que se persigue: la perspectiva desde la que se enfoca que cambiará necesariamente en función del objetivo explicitado.

En el contexto de este trabajo, el objetivo que persigue el intento de definir una taxonomía estruc-

1. QUINTANA J.M. (1983): "Pedagogía, ciencia de la educación y ciencias de la educación". En BASABE et al.: Estudios sobre epistemología y pedagogía. Madrid: Anaya.

2. VICENTE Mnl. (1988): Teoría pedagógica de la activ. física. Bases epistemológicas. Madrid: Gymnos.

3. BERTALANFFY L. von (1968): General System Theory. Foundations, Development, Applications. New York: Braziller. Versión castellana: Teoría General de los Sistemas. Madrid: FCE, 1976: 54.

4. LAGARDERA P. (1989): "Educación Física sistémica: hacia una enseñanza contextualizada". Apunts. Educació Física i Esports, N° 16-17, junio-septiembre: 29-36.

5. PARLEBAS P. (1985): "La crisis actual. Dispersión, multiplicidad y conflicto". En Apunts. Educació Física N° 1, octubre: 15-21.

6. FAMOSE J.P. (1990): Apprentissage moteur et difficulté de la tâche. París: INSEP, Collection Recherche. Versión en castellano: Aprendizaje motor y dificultad de la tarea. Barcelona: Paidotribo, 1992.



tural de la motricidad es el de diferenciar tipos de conductas motrices de aplicación didáctica, ya sea en el ámbito de la docencia básica (Educación Física escolar), ya en el de la docencia específica (entrenamiento deportivo, perfeccionamiento de la danza, etc.), o de aplicación metodológica al conjunto de las ciencias de la motricidad (Sociología de la motricidad, Filosofía de la motricidad, etc.).

### 3. PROCESO DE TAXONOMIZACIÓN

Según CECCHINI (1992), en el proceso de estructuración de cualquier sistema es necesario efectuar una doble operación de análisis-síntesis: análisis, para dilucidar sus elementos exclusivos, y síntesis, para reflejar sus relaciones.

Una taxonomía estructural del movimiento, para que sea aplicable en la intervención educativa, debe contemplar dos niveles de análisis: uno que llamaremos tipológico-epistemológico y otro que podríamos denominar jerárquico-psicopedagógico.

#### a. Análisis tipológico / epistemológico.

Permite distinguir elementos diferenciados según relaciones conceptuales de clase (POSNER et al.)<sup>7</sup>; su proceso se podría llamar taxonomización horizontal o transversal.

Un análisis tipológico de la motricidad humana debería cumplir los siguientes criterios:

(a) Criterio de pertinencia: sólo deben incluirse en la taxonomía conductas motrices observables a simple vista, entendiendo también por tales aquellas en las que la persona está en inmovilidad aparente (LAGARDERA, 1993), pero de cuya contemplación se pueden extraer datos sobre su motricidad<sup>8</sup>.

(b) Criterio de substantividad: un elemento debe englobar a todas sus variantes formales.

(c) Criterio de exclusión: un elemento no puede estar incluido en más de una categoría estructural.

#### b. Análisis jerárquico / psicopedagógico.

Distinción de niveles de dificultad según relaciones de aprendizaje y de utilización (POSNER et al., 1976, obra citada). Sería una taxonomización vertical o longitudinal.

Los criterios utilizables serían:

(a) Criterio de complejidad: los elementos incluidos en cada categoría estructural se deben poder clasificar en categorías funcionales de complejidad creciente.

(b) Criterio de significatividad: las categorías funcionales equivalentes deben ser agrupadas en niveles de comprensibilidad para las personas que las realizarán, definidos en función de las experiencias previas y el grado de desarrollo evolutivo de éstas.

### C. PRINCIPIOS DE ESTRUCTURACIÓN

Para la distinción de las categorías motrices se pueden utilizar cuatro principios o rasgos: el de la ausencia o presencia de otros sujetos, el del tipo de proceso de información, el de la procedencia de la información y el de la funcionalidad del movimiento.

Así, un elemento dado será analizado desde la perspectiva de uno o varios de estos principios, y la aplicación sistemática de los criterios de taxonomización permitirá situarlo en una determinada zona de una categoría motriz.

#### 1. AUSENCIA / PRESENCIA DE OTROS SUJETOS

El primer pensador que utilizó este criterio fue PARLEBAS (1971)<sup>9</sup>, quien distinguía dos categorías de conductas posibles en la persona que se mueve, que acciona, en función de la ausencia o presencia de otras, lo que determinaría dos tipos de situaciones (PARLEBAS, 1981):

- Situaciones psicomotrices.

Aquellas en las que acciona sin la presencia de otras. La información que necesita para accionar procede de fuentes que no cambian ante su acción (su propio cuerpo, los elementos del espacio, etc.), por lo que puede anticipar las reacciones que le llegarán de su entorno.

7. POSNER G.J. y STRIKE K.A. (1976): A categorization scheme for principles of sequencing context. En *Review of Educational Research*, Nº 46: 665-690. Citado en COLL (1986): *Marc curricular per a l'ensenyament obligatori*. Barcelona: Departament Ensenyament, Generalitat de Catalunya. Hay versión en castellano: *Psicología y curriculum*. Barcelona: Laia, 1987.

8. LAGARDERA P. (1993): "Contribución de los estudios praxiológicos a una teoría general de las actividades físico-deportivo-recreativas". *Apunts. Educación Física y Deportes* Nº 32, junio: 10-18.

9. PARLEBAS P. (1971): "Pour une épistémologie de l'Éducation Physique". *Éducation Physique et Sport*, Nº 110, julio-agosto.

- Situaciones sociomotrices.

En las que la persona interviene en compañía de otras, y su acción sobre el entorno influye en las acciones de las demás, por lo que sólo puede efectuar suposiciones sobre las reacciones que ellas manifestarán ante su propia acción.

## 2. PROCESOS DE INFORMACIÓN

Según el esquema clásico de MARTENIUK<sup>10</sup>, en la realización de una tarea motriz intervienen tres mecanismos informativos:

- Mecanismo perceptivo: integra los datos que le llegan a la persona en acción a través de sus receptores sensoriales intero y exteroceptivos y le proporcionan la información necesaria para desencadenar el

- Mecanismo de decisión: los datos perceptivos son integrados con los procedentes de la información almacenada por la persona como consecuencia de anteriores acciones y le permiten establecer el momento óptimo para poner en acción el

- Mecanismo de ejecución: por el que pone en juego sus capacidades mecánicas para la realización observable del movimiento.

El grado de presencia de cada mecanismo es diferente según el tipo de actividad. Si aplicamos este criterio a la clasificación de PARLEBAS, podemos ver que:

- En las situaciones psicomotrices interviene preferentemente el mecanismo de percepción: los datos aportados por los sentidos son esenciales para su ejecución, por lo que ésta depende en gran medida de la correcta información que obtenga la persona, tanto de sí misma (posición de su cuerpo, grado de descontracción, etc.) como del medio físico que le rodea (situación en el espacio, orientación, cálculo del tiempo que necesita para realizar la acción, etc.)

- En las situaciones sociomotrices interviene primordialmente el mecanismo de decisión: la presencia de otras personas asimismo en acción, el cálculo que sobre sus intenciones o sus reacciones efectúa, determinan el tipo de acción motriz que realizará la persona en movimiento, su apreciación del momento óptimo para llevarla a cabo, etc.

## 3. FUENTE DE LA INFORMACIÓN

Se pueden distinguir dos fuentes de procedencia de la información que una persona en acción necesita para moverse:

- Una fuente interna, formada por las sensaciones y percepciones de su propio cuerpo - en movimiento o en reposo, y que conforman en ella su conciencia corporal.

- Una fuente externa, formada por sus percepciones de los objetos - y de las demás personas - presentes y accionantes en el medio físico, percepciones que configuran su estructuración de la noción de espacio y de la de tiempo.

## 4. FUNCIONALIDAD DEL MOVIMIENTO

Este criterio se apoya en la finalidad o finalidades con que la persona acciona.

Tendríamos así las siguientes funciones del movimiento:

- En las situaciones psicomotrices se puede considerar una función exploratoria o cognoscitiva, en la que se mueve para explorar el entorno y mejorar su conocimiento de sí misma y del medio.

- En las situaciones sociomotrices, la persona se puede mover para expresar algo (ideas, sensaciones, etc.) a las demás [función expresiva], o para reaccionar ante el movimiento de las demás [función reactiva].

## D. CATEGORÍAS ESTRUCTURALES

La aplicación de los principios que acabamos de comentar permite distinguir dos grandes categorías de conductas motrices:

- La categoría de las conductas psicomotrices, caracterizadas por la puesta en acción de las capacidades perceptivas de la persona, que se pueden diferenciar en dos grandes bloques:

- Capacidades perceptivo-motrices, caracterizadas por la procedencia predominantemente interna de la información necesaria para ponerlas en acción.

10. MARTENIUK R. (1976): *Information processing in motor skills*. New York: Holt, Rinehart & Winston. Citado por SÁNCHEZ-BAÑUELOS (1984).

- Capacidades coordinativas, que conjugan la fuente interna con la fuente externa, con presencia más significativa de ésta que de aquella.

- La categoría de las conductas sociomotrices se caracteriza por el predominio de las capacidades de tipo decisional.

- En una tercera categoría incluiríamos las que podríamos denominar conductas neuromotrices, en las que predominan las capacidades de ejecución.

La distinción de esta última es de índole conceptual, por cuanto en una situación "natural" las capacidades adscritas se ponen en juego al realizar conductas psicomotrices o sociomotrices: sólo hay conductas neuromotrices en situaciones generadas ex-profeso en la intervención docente. No obstante, procede reservarles una categoría diferenciada, por las razones que veremos en la sección siguiente.

La denominación de este tipo de conductas no ha encontrado aún un término aceptable que no haga referencia a las capacidades que se ponen en juego; neuromotor no es enteramente aplicable a todos los factores englobables en esta categoría, pero en la literatura especializada tampoco se encuentran términos más afortunados (ver, por ejemplo, CASTAÑER et al., 1991).

En el Cuadro 1 se puede ver un epítome de las categorías que acabamos de delimitar.

## E. ESTRUCTURA DEL MOVIMIENTO: FACTORES DE LA MOTRICIDAD

A continuación comentaré sucintamente las características de cada categoría.

## 1. CONDUCTAS PSICOMOTRICES

En esta categoría se incluyen las conductas motrices para cuya realización es irrelevante la presencia de otras personas.

En ellas intervienen de forma destacada las capacidades perceptivas, y podemos caracterizarlas por una función de tipo exploratorio o cognoscitivo, por lo que predomina el mecanismo de percepción.

Como acabamos de señalar, distinguimos dos bloques: las perceptivo-motrices y las coordinativas.

### a. Capacidades perceptivo-motrices.

Ponen en juego información procedente del propio cuerpo o del entorno, y permiten tres tipos de estructuraciones o representaciones mentales:

#### (1) Percepción del cuerpo.

Las sensaciones recibidas del propio cuerpo y las percepciones elaboradas a partir de ellas configuran en la persona una conciencia de sí misma, por la interrelación de varios factores:

#### (a) Conciencia corporal.

El conocimiento de las partes de su cuerpo, su localización, son los aspectos más evidenciados de esta conciencia íntima de sí, presente en todas las manifestaciones de la vida.

#### (b) Actitud postural.

La conciencia de la situación relativa de los segmentos corporales y del tono muscular le informan

**Cuadro 1. Categorías estructurales de la motricidad**

Categoría	Bloque	Grupo
Conductas psicomotrices	Capacidades perceptivo-motrices	Cuerpo
		Espacio
		Tiempo
Conductas neuromotrices	Capacidades coordinativas	Habilidades motrices básicas
		Habilidades motrices específicas
		Cualidades físicas básicas
Conductas sociomotrices	Capacidades condicionales	Cualidades físicas resultantes
		Expresión corporal
		Juego motor
		Deporte

sobre su actitud postural, que se manifiesta por estados de contracción/flaccidez de la musculatura y de estiramiento/retracción del tronco.

(c) Lateralidad.

La diferenciación de la capacidad efectora y, en menor medida, receptora, está asociada a la percepción del espacio próximo, y se manifiesta por diferencias en la realización motriz unilateral.

(d) Equilibrio.

Capacidad de percibir la posición del cuerpo en relación a la fuerza de la gravedad, tanto en reposo como de movimiento, y de reaccionar para contrarrestarla, manteniéndolo en una posición determinada.

(e) Respiración.

La conciencia de la respiración y de sus elementos es un fenómeno que se pone de manifiesto fundamentalmente en la actividad motriz. Está en íntima relación con la actitud postural.

(f) Relajación.

Capacidad de descontraer el cuerpo y evocar representaciones mentales de sosiego, armonía y proyección corporal, necesaria incluso en edades tempranas (ORLICK, 1993)<sup>11</sup>, y conformada por la interacción entre la conciencia corporal, la actitud postural, la respiración y capacidades psicológicas.

(2) Estructuración del espacio.

El espacio es percibido a través del cuerpo, y su imagen mental se estructura a través de:

(a) Percepción de objetos.

La primera experiencia del espacio que tiene una persona le viene dada por medio del manejo de objetos - primero - y su visualización - después. Surgen así nociones de tamaño, forma, color, peso, etc.

(b) Percepción de distancias.

La persona explora su entorno a través de una acción motriz - directa o a través de objetos - y aprende a situar zonas de diferente relación de proximidad y alcance.

(c) Orientación.

Muy asociada a la lateralidad, configura en la persona la conciencia de la existencia de zonas espaciales a partir de la referencia de las zonas de diferente capacidad efectora de su propio cuerpo.

(d) Percepción de trayectorias.

La observación e interacción con móviles - objetos u otros sujetos - le permite aprender a anticipar situaciones espaciales antes de que ocurran, merced a la capacidad de apreciar la variación de las coordenadas espaciales de sus desplazamientos.

(e) Agrupación.

La percepción de la noción de conjunto de elementos y de la de operaciones aritméticas se hace más patente a través de su vivencia en el espacio.

(f) Transposición.

Capacidad de componente cognoscitivo que permite simbolizar abstracciones espaciales (forma, trayectorias, etc.) y representarlas en un plano, y viceversa.

(3) Estructuración del tiempo.

(a) Percepción de duraciones.

Capacidad de percibir la duración en el tiempo de acciones observadas en objetos o en otras personas, o realizadas por él/ella mismo/a.

(b) Percepción de velocidades.

Capacidad de percibir la variación temporal de los desplazamientos espaciales de los objetos o de las personas.

(c) Percepción de intervalos temporales.

Capacidad de diferenciar alternancias en los movimientos cíclicos o repetitivos.

(d) Percepción de estructuras rítmicas.

Capacidad de distinguir y estructurar mentalmente en bloques fijos las secuencias periódicas observadas en acontecimientos o acciones propias o de los demás.

11. ORLICK T. (1993): *Free to feel great. Teaching children to excel at living*. Carp, ONT: Creative Bound.

**Cuadro 2: Capacidades perceptivo-motrices**

Grupo	Factores
Cuerpo	Conciencia corporal Actitud postural Lateralidad Equilibrio Respiración Relajación
Espacio	Percepción de objetos Percepción de distancias Orientación Percepción de trayectorias Agrupación Transposición
Tiempo	Percepción de duraciones Percepción de velocidades Percepción de intervalos temporales Percepción de estructuras rítmicas

#### b. Capacidades coordinativas.

Las capacidades coordinativas, denominadas también habilidades y destrezas básicas<sup>12</sup> forman lo que tradicionalmente se ha venido en llamar coordinación dinámica, dentro de la que se suelen distinguir dos grupos de factores: aquellos en que la acción se realiza sin manejo de móviles (coordinación dinámica general<sup>13</sup>) y aquellos en los que se manejan móviles (coordinación dinámica especial)<sup>14</sup>.

Aunque en la literatura especializada es frecuente encontrar la denominación original de habilidades y destrezas como términos inseparables e incluso sinónimos, DIAZ (1996) considera más indicado utilizar el término habilidad para denominar el conjunto de las formas de movimiento que aquí estudiamos, y reservar el término destreza para designar el grado de perfección con que una persona dada realiza una habilidad motriz. Así, diremos que "Felipe tiene mucha destreza al hacer giros".

En función del papel que juega la persona en su realización, se pueden distinguir dos tipos de coordinación dinámica general: las habilidades motrices activas, en cuya realización la persona que se mueve interviene activamente, y las habilidades motrices pasivas, en las que no interviene activamente.

Al conjunto de factores integrados en la coordinación dinámica especial se le puede llamar también habilidades motrices manipulativas (BURTON, 1977).

#### (1) Habilidades motrices activas.

Son formas de movimiento que se caracterizan por cambios de situación y de posición global del cuerpo en cuya realización interviene activamente la persona que se mueve.

Según el espacio que recorre el cuerpo durante su realización, podemos distinguir dos tipos de habilidades activas (adaptado de BURTON, 1977): \_ habilidades dinámicas o locomotrices, en las que el cuerpo cambia de situación y/o posición u orientación, y \_ habilidades estáticas o no locomotrices, en las que cambia únicamente de posición u orientación.

SÁNCHEZ-BAÑUELOS y su equipo (1975) diseñaron una propuesta de delimitación conceptual de las habilidades motrices básicas, de la que tomo algunas de sus categorías; en el repertorio que sigue he introducido variaciones, en parte inspiradas en CARRASCO (1984).

Se pueden diferenciar las siguientes habilidades motrices activas:

12. SÁNCHEZ-BAÑUELOS et al. (1975): "Orientaciones para la programación de la Educación Físico-Deportiva en la E.G.B. (6un avance inicial)". Didascalía, N° 52, mayo: 23-49.

13. Le BOULCH J. (1972): La educación por el movimiento en la edad escolar. Buenos Aires: Paidós.

14. SEIRULLO F. (1985): Los lanzamientos en Educación Física. Atletismo en la escuela. Barcelona: REF.



(a) Desplazamiento.

Nos referimos aquí al desplazamiento de todo el cuerpo, es decir al cambio de situación espacial producido por la realización de una serie de apoyos sucesivos de los segmentos corporales.

Las formas más usuales de desplazamiento - a las que por convención reservaremos este concepto - son la marcha o la carrera, realizadas con las piernas utilizando los pies como segmento de apoyo.

En la marcha siempre hay un pie en contacto con el suelo o la superficie de desplazamiento, mientras que en la carrera existe una fase aérea.

Para otro tipo de cambios de situación espacial reservaremos otros conceptos, que revisaremos a continuación.

(b) Salto.

Un salto es un desplazamiento cuya fase aérea tiene una duración muy superior a la de apoyo.

(c) Giro.

Un giro es el desplazamiento - estático o dinámico - del cuerpo alrededor de uno de sus ejes.

(d) Cuadrapedia / reptación.

Son formas de desplazamiento en las que se progresa por el apoyo simultáneo de brazos y piernas.

En la cuadrapedia se apoyan únicamente los brazos y las piernas, mientras que en la reptación se arrastra parte del cuerpo - que por tanto está también en contacto con la superficie de desplazamiento.

Algunos autores consideran las cuadrapedias y reptaciones como formas indiferenciadas de desplazamiento, lo que desde una primera aproximación podría ser correcto. Sin embargo, la estructura de las mismas aconseja reservarles una denominación específica.

(e) Apoyo manual.

Colocación del cuerpo en equilibrio estable sobre la base de sustentación de una o ambas manos.

(f) Suspensión / trepa.

La suspensión se basa en la capacidad prensil de algunos segmentos corporales (principalmente manos, pero también, por ejemplo, la pierna doblada por las rodillas) para soportar el peso corporal

colgado de un punto de apoyo.

Diferencia esencial entre el apoyo manual y la suspensión es que en aquél el centro de gravedad se mantiene siempre por encima de la superficie de apoyo, y en la suspensión, siempre por debajo.

(2) Habilidades motrices pasivas.

En ellas, la persona está en movimiento por medio de acciones no realizadas por ella en el momento en que el movimiento se produce.

(a) Transporte.

La persona se desplaza pasivamente por el espacio, sin contacto directo con la superficie de desplazamiento.

(b) Deslizamiento.

La persona se desplaza en contacto permanente con una superficie sobre la que es impulsada por una acción realizada previa o simultáneamente por ella o por otra u otras.

(3) Habilidades motrices manipulativas.

Se engloban aquí los factores motores discernibles en el manejo - manipulación - de móviles, generalmente con la intención de incidir en el espacio por su mediación.

Pueden distinguirse tres grupos según la finalidad del movimiento:

(a) Recogida / dejada.

Manejo de un móvil para tomarlo o depositarlo en un lugar del entorno inmediato.

(b) Lanzamiento / golpeo.

La impulsión de un móvil con la finalidad de proyectarlo en el espacio se puede efectuar de dos maneras, en función del tipo de contacto que se efectúa con el cuerpo:- en el lanzamiento, la parte del cuerpo que proyecta el móvil lo acompaña durante su recorrido;- en el golpeo, el cuerpo no acompaña al móvil, sino que lo proyecta con un golpe instantáneo.

(c) Recepción.

Interposición del cuerpo en la trayectoria de un móvil con la finalidad de influir en la continuidad de la misma, bien para detener su movimiento, bien para desviarla.

**Cuadro 3: Capacidades coordinativas (habilidades motrices básicas)**

Grupo	Factores
Habilidades activas	Desplazamiento Salto Giro Cuadrupedia / reptación Apoyo manual Suspensión / trepa
Habilidades pasivas	Transporte Deslizamiento
Habilidades manipulativas	Recogida / dejada Lanzamiento / golpeo Recepción

## 2. CONDUCTAS SOCIOMOTRICES

En esta categoría se engloban conductas motrices en las que la persona necesita de la presencia de otras, que accionan a su vez, re-accionan o interaccionan, como respuesta a las acciones de aquella.

En las conductas sociomotrices predomina el mecanismo de decisión, por cuanto la persona que interacciona debe decidir la calidad y el momento de su acción en función de su interpretación de las acciones y de las intenciones - manifiestas o supuestas - de las demás, cuya principal característica es la imprevisibilidad.

Según el criterio de funcionalidad, distinguimos: la expresión corporal y el juego motor.

### a. Expresión corporal.

Su función es predominantemente expresiva: la persona expresa, representa, dramatiza, actúa ante los demás, intentando transmitirles ideas, sensaciones, imágenes, de cuya interpretación extrae satisfacción.

Podríamos distinguir al menos tres conjuntos diferenciados: el ritmo, la dramatización y la danza. En un sentido muy lato podríamos incluir en un cuarto grupo a diversas manipulaciones.

#### (1) Ritmo.

Cabe relacionarlo con su doble vertiente, sonora y motriz:

##### (a) Creación / reproducción de sonidos.

Una vez estructurada la percepción de estructuras

rítmicas, una primera fase de aplicación sociomotriz de esta capacidad sería la creación libre de sonidos en forma de secuencias rítmicas. Una fase más avanzada permitiría la reproducción de secuencias previamente escuchadas.

##### (b) Reproducción / creación de movimientos.

La asociación de estructuras rítmicas al movimiento es una habilidad más avanzada. La diferencia fundamental entre ésta y la anterior es que aquí se mueve todo el cuerpo.

#### (2) Dramatización.

##### (a) Imitación.

Reproducir las expresiones previamente representadas por otra persona.

##### (b) Mimo.

Fase más avanzada, en la que desaparece el modelo.

##### (c) Teatro.

Interacción expresiva compleja en la que se suelen representar historias - ficticias o reales, abstractas o concretas - con ayuda de voz, gesto, actitud y postura corporal, maquillaje, vestuario, etc.

Su finalidad está orientada a la representación en público.

#### (3) Danza.

Fase avanzada de la reproducción o creación de movimientos rítmicos, en la que el movimiento se



abstrae creando una simbología expresiva codificada estrictamente. Distintas formas culturales:

(a) Danzas tradicionales.

Sus orígenes son antiguos - a veces, ancestrales - y de ambientes rurales o urbanos.

(b) Bailes de salón.

De origen más moderno, podríamos incluir en ellos a las formas contemporáneas (rap y todo eso).

(c) Ballet.

Orígenes relativamente modernos - dos o tres siglos - y con enfoques orientados al espectáculo.

(4) Manipulaciones especiales.

En la frontera más exterior de la motricidad podríamos situar técnicas como las que se relacionan, las cuales muchas veces se apoyan o complementan a la misma.

(a) Maquillaje.

Acentuación o atenuación cosmética de los rasgos corporales - predominantemente la cara - con la finalidad de resaltar o evocar expresiones.

(b) Máscaras.

La modificación de los rasgos se hace por interposición de objetos.

c) Títeres.

Muñecos o similares manipulados con la finalidad de transmitir ideas, sentimientos, etc.

b. Juego motor.

En el juego motor la función del movimiento es producir reacciones motrices en los demás, con la finalidad de disfrutar superándolas o coordinando las propias acciones con ellas (funcionalidad reactiva).

(1) Delimitación conceptual.

Para conceptualizar un juego como motor es necesario que existan tres condiciones coincidentes:

(a) Posibilidad de ganar/riesgo de perder. (Commission spécialisée en E.P.S. de l'E.D.R.A.P. de Saône-et-Loire, 1981).

Común a cualquier juego: ningún juego es tal si no existe esta ambivalencia afectiva.

(b) Existencia de reglas de juego.

Una segunda condición es la existencia de unas normas obligatorias que definan, de alguna manera: los límites del terreno y duración del juego, la forma de jugar, los derechos y deberes de los jugadores y las posibles sanciones en caso de incumplimiento, y las condiciones para ganar o perder.

(c) Movimiento real.

Condición determinante: un juego sólo puede ser motor si para su desarrollo es imprescindible la realización de acciones motrices observables (PARLEBAS, 1986).

**Cuadro 4: Expresión corporal**

Grupo	Factores
Ritmo	Creación de sonidos Reproducción de sonidos Reproducción de movimientos Creación de movimientos
Dramatización	Imitación Mimo Teatro
Danza	Danzas tradicionales Bailes de salón Ballet
Manipulaciones especiales	Maquillaje Máscaras Títeres

## (2) Tipos de juegos motores.

La literatura especializada está plagada de tipologías del juego basadas en todo tipo de criterios, que en otro lugar he sintetizado en cuatro clases: - Criterios materiales (instrumento, espacio físico, substrato natural ...),<sup>15</sup> Criterios formales (número de jugadores, distribución espacial, manera de intervención ...), - Criterios pedagógicos (calidad física requerida, acción motriz con que se realizan, gasto de energía necesario, finalidad metodológica, análisis taxonómico formal ...), - Criterios sociológicos (aspectos de orden cultural o institucional). Son criterios basados en la lógica externa, útil con finalidades didácticas para utilizar el juego como medio para desarrollar capacidades no esenciales al propio juego.

Es más interesante desde el punto de vista didáctico aplicar criterios de lógica interna (PARLEBAS, 1986), lo que nos permite acceder a la esencia misma del juego: las interacciones - energéticas, pero sobre todo motrices y afectivas (PARLEBAS, 1985) que se establecen entre los jugadores como consecuencia del tipo de conductas que favorecen o proscriben las reglas de juego.

Así, podemos agrupar los juegos motores, considerados según el criterio de la interacción motriz, en tres tipos: juegos sensoriales de motricidad real, juegos motores no tácticos y juegos motores tácticos.

### (3) Juegos sensoriales.

Aquellos cuya motricidad depende directamente de una interpretación de los datos aportados por los sentidos. Podemos agruparlos en dos clases:

#### (a) Juegos "de mirar".

El resultado del juego es función directa de una interpretación visual.

#### (b) Juegos "de no mirar".

En el resultado del juego intervienen otros sentidos, generalmente el tacto, el oído, la percepción cinestésica (a través del propio movimiento) o cenestésica (visceral), etc.

### (4) Juegos no tácticos.

Aquellos en los que el jugador no encuentra relaciones motrices de oposición directa, por lo que no tiene que responder directamente a las acciones de los posibles adversarios, y su preocupación básica es realizar lo más efectivamente posible sus propias acciones. Son de este tipo dos clases de juegos:

#### (a) Juegos cooperativos.

El resultado es fruto de la colaboración entre todos los jugadores, que juntos deben realizar una tarea común. Nótese que, a pesar de no existir oposición de ningún tipo, existe riesgo de perder - no ser capaz de realizar la tarea en conjunción con los compañeros - por lo que se trata de juegos motores. (b) Juegos de tareas.

Cada jugador actúa en solitario - aunque puede formar parte de un equipo o no - y el resultado del juego es consecuencia de la comparación de su propio logro - sumado o no al de sus compañeros - con el de los adversarios, que intervienen simultánea o sucesivamente en el juego, sin oponerse directamente.

### (5) Juegos tácticos.

Aquellos en los que se encuentran relaciones motrices de oposición directa: las acciones de un jugador suscitan en su oponente unas reacciones consecuentes e inmediatas, por lo que debe desarrollar lo que PARLEBAS (1985) denomina conductas de contracomunicación motriz, es decir, intentar que el adversario no adivine sus intenciones, para anticiparse a él.

Podemos distinguir dos clases, según la presencia o no de compañeros en la situación de juego:

#### (a) Juegos de oposición.

El jugador sólo tiene adversarios, y no puede por tanto esperar apoyo motor de sus posibles compañeros de equipo. Según el papel que las reglas concedan a los jugadores, podemos distinguir dos subclases: Juegos de persecución y Juegos de enfrentamiento.

#### (b) Juegos de cooperación-oposición.

En el juego intervienen simultáneamente unos compañeros y unos adversarios. Cada jugador debe

15. Véase en GALERA (1996?) un desarrollo más exhaustivo de la taxonomía estructural del juego motor.

desarrollar unas interacciones motrices de solidaridad con los compañeros, y unas de rivalidad frente a los adversarios. Las posibilidades de unas y otras están definidas en las reglas de juego, que imponen una mayor o menor obligatoriedad a dichas interacciones.

\* Respecto de las interacciones de cooperación, se pueden encontrar dos tipos de posibilidades: cooperación en grupo (posibilidad de cooperar) y cooperación en equipo (obligatoriedad de cooperar).

\* De forma similar, en las interacciones de oposición se pueden encontrar tres tipos de posibilidades: oposición por medio de tareas, oposición por persecución y oposición por enfrentamiento.

\* La combinación de ambos tipos de interacción permite extraer las siguientes subclases de juegos de cooperación-oposición; ordenables en progresión creciente de dificultad según factores afectivos o cognoscitivos: -Juegos de equipo-tareas, -Juegos de grupo-tareas, -Juegos de equipo-persecución, -Juegos de grupo-persecución, -Juegos de equipo-enfrentamiento y -Juegos de grupo-enfrentamiento. (Cuadro 5).

### c. ¿Y el Deporte?.

La importancia que en nuestra cultura ha alcanzado esta expresión institucionalizada del juego, apoyada ampliamente por la sociedad, y por ello muy analizada y desarrollada, hace necesario considerarlo en un grupo específico, para situarlo en el contexto educativo.

Desde un punto de vista estructural, podemos considerar al deporte como una forma de juego evolucionada por acumulación de apoyos institucionales, por lo que en aplicación estricta del criterio de substantividad no debería aparecer como categoría distinta. Sin embargo, creo conveniente destinarle un lugar separado en la taxonomía, en aplicación laxa del criterio de complejidad - complejidad de su lógica externa, que no de la

interna, como ha demostrado PARLEBAS (1986) - y del de significatividad - no puede ignorarse el alcance del fenómeno deportivo a todos los órdenes de la sociedad.

#### (1) Concepto.

En puridad, no existe ninguna diferencia entre el concepto de juego y el del deporte, el cual cumple las tres condiciones de definición de aquél, a las que PARLEBAS añade una cuarta, la institucionalización, de carácter convencional: el deporte es un juego institucionalizado, es decir, apoyado por las instancias oficiales, lo que se traduce, entre otras, por algunas de las siguientes prerrogativas: \_ construcción de terrenos de juego específicos; \_ subvenciones a sus organismos; \_ difusión de sus actividades, etc.

#### (2) Tipos de deportes.

Podemos utilizar dos criterios generales para profundizar en la estructura de los deportes: el criterio ya conocido de la interacción motriz, que nos permitirá identificar las categorías de juegos con representación en el deporte, y el de la institucionalización, que nos permitirá ampliar el campo de los juegos potencialmente convertibles en deporte, precisamente por identificación de dichas categorías.

##### (a) Criterio de la interacción motriz.

Según este criterio, se distinguirían únicamente dos de los tres tipos detectados para los juegos:

- Deportes no tácticos.

En los que encontramos únicamente la clase "deportes de tareas": son los llamados deportes individuales. En nuestra cultura, por tanto, no existe la clase "deportes cooperativos".

- Deportes tácticos.

Encontramos ambas clases, "deportes de oposi-

**Cuadro 5: Juego motor**

Tipo	Clases
Sensorial	Juegos "de mirar"
No táctico	Juegos "de no mirar"
	Cooperativos
	Tareas
Táctico	Oposición
	Cooperación-oposición

ción" y "deportes de cooperación-oposición", pero dentro de cada una no están representadas todas las subclases que se dan en los juegos motores.

Así, en los deportes de oposición sólo existe la subclase "deportes de enfrentamiento", si bien con una exuberancia destacada, como veremos.

En cuanto a los deportes de cooperación-oposición, únicamente se encuentran dos subclases: "equipo-tareas" y "equipo-enfrentamiento".

El Cuadro 6 es revelador a este respecto: de las 23 categorías de interacción motriz detectables en los juegos motores, sólo 5 son apoyadas por la institución, es decir, convertidas en deportes.

(b) Criterio de la institucionalización.

Hace referencia a la potencialidad de un determinado juego para suscitar el apoyo oficial, en función de los rasgos pertinentes de su lógica interna.

Así, sabemos que en Brasil el Fútbol es deporte principal, mientras que en Estados Unidos sólo recientemente empieza a tener cierta audiencia. O que en Estados Unidos hay deportes cuyo nombre ni suena en nuestro continente.

Esto nos permite aventurar la hipótesis de que, en un ámbito dado, un apoyo oficial a determinados juegos cuya lógica interna sea equivalente a la de los deportes más difundidos podría favorecer su institucionalización.

**Cuadro 6: Juego, deporte e interacción motriz**

En <b>negrita</b> , únicas categorías institucionalizadas como deportes			
Juegos sensoriales			
Clases		Subclases	
De mirar	De adivinar De pistas De recordar		
De no mirar	De oír De tocar De andar a ciegas		
Juegos no tácticos			
Clases		Subclases	
Cooperativos	Corro Construcción Desplazamiento Manejo de objetos Guiar/conducir		
Tareas	<b>Desplazamiento</b> <b>Manejo de objetos</b> Buscar Atención		
Juegos tácticos			
Clases		Subclases	
Oposición	Persecución <b>Enfrentamiento</b>		
Cooperación-oposición	OPOSICIÓN		COOPERACIÓN
			<b>Equipo</b> Grupo
		<b>Tareas</b>	+
		Persecución	
		<b>Enfrentamiento</b>	+++

Por ello podríamos reservar una categoría a los deportes institucionales, que ya gozan del favor oficial, y abrir otra para los juegos similares que no están apoyados pero de alta potencialidad institucionalizable, a los que llamaríamos deportes alternativos.

A veces, serán simplemente deportes jugados con un instrumento cuyo manejo desarrolla acciones motrices sensiblemente diferentes, como el Mazabol o la Indiac-Tenis. Otras, juegos motores a los que se concede apoyo (Balón-Tiro, Zancos, Sogatira ...). Y otras, deportes institucionales en ciertas sociedades, introducidos posteriormente en otras (ejemplos del Baseball-Béisbol, Softball-Sófbol, etc.).

#### (c) Criterio de intensidad de la interacción.

Un tercer criterio, aplicable exclusivamente a los deportes tácticos, nos permitirá distinguir la intensidad con que se produce la interacción de oposición en cada categoría<sup>16</sup>.

Es lo que PARLEBAS (1985, 1986) llama distancia de guardia, para el caso de los deportes de enfrentamiento, o distancia de carga, para los de cooperación-oposición.

Su aplicación nos permite distinguir dos categorías de deportes tácticos:

#### - Deportes de alta interacción.

Caracterizados por una corta distancia de guardia o de carga, en la que se da o se puede dar el contacto cuerpo a cuerpo.

#### - Deportes de baja interacción.

En ellos la distancia de guardia o de carga es mayor, y entre los deportistas se interpone un obstáculo (red) o un objeto (arma, proyectil), por cuya mediación se producen los contactos entre adversarios.

Voy a caracterizar a continuación cada tipo de deporte en función de los criterios aludidos.

#### (3) Deportes de tareas.

Entre los deportes de tareas, llamados también individuales, sólo se dan dos subclases de las 4 que distinguíamos en los juegos motores: "desplazamiento" y "manejo de objetos", en cada una de las cuales podemos encontrar deportes alternativos.

#### (4) Deportes de oposición.

Llamados también de adversario, en ellos sólo existe la clase "enfrentamiento", dentro de la cual, según la intensidad de la interacción, podemos distinguir dos grupos (Cuadro 8):

##### (a) Deportes de lucha.

En ellos existe una alta interacción entre los adversarios, que se enfrentan directamente o a través de un objeto o arma. Se puede establecer la siguiente gradación según la intensidad de la interacción (PARLEBAS, 1985): \_ Lucha por presa (contacto directo y continuado), \_ Lucha por golpeo (contacto esporádico pero contundente), \_ Lucha por arma (basados en la esgrima de palos, armas de filo ...).

##### (b) Deportes de raquetas.

De baja interacción, al enfrentarse los jugadores a través del manejo de un objeto - generalmente, una pelota - que intentan proyectar de determinada forma para que el adversario no la pueda devolver.

#### (5) Deportes de cooperación-oposición.

Encontramos únicamente las siguientes subclases de interacción: equipo-tareas y equipo-enfrentamiento.

- En los deportes de cooperación en equipo y oposición por tareas, de forma idéntica a los juegos de su misma tipología, un equipo coopera en realizar una tarea lo más eficientemente posible frente a la oposición de otro, que intenta que no lo consiga. La tipología de estos deportes no es muy complicada, pues está representada por la familia del Béisbol.

- En los de cooperación en equipo y oposición por enfrentamiento, ambos equipos, situados en un espacio de juego compartido o no compartido, se enfrentan directamente por la disputa de un objeto

16. Este criterio también se puede aplicar al conjunto de los juegos motores, pero no he creído oportuno hacerlo para no sobrecargar la perspectiva de análisis de aquéllos, que ya proporciona abundantes diversificaciones en su aplicación didáctica. Distinto es el caso de los deportes, cuyo grado de especialización motriz ha generado grupos de conductas muy diversificadas aun dentro de una misma categoría, que conviene tener en cuenta en el tratamiento didáctico.

Cuadro 7: Deportes de tareas		
Tipo	Subclases	
	Desplazamiento	Manejo de objetos
Deporte Institucional	Atletismo (C, S) Gimnasia artística  Patinaje	Atletismo (L) Bolos <sup>17</sup> Gimnasia rítmica Halterofilia
Deporte Alternativo	Zancos	Bolos Herraduras

Cuadro 8: Deportes de oposición				
Tipo	Grupos			
	Lucha			Raquetas
	Por presa	Por golpeo	Por arma	
Deporte Institucional	L. Greco-romana Judo L. Libre	Boxeo inglés Karate-do Taekwon-do	Esgrima	Bádminton Ping-pong Tenis
Deporte Alternativo	Aiki-do L. Canaria L. Leonesa Sambo Sumo	Boxeo francés Jiu-jit-su	Bastón francés  Kendo Palo canario	Indiaca Indiaca-tenis Maza-tenis

+ intensidad de la interacción motriz -

Cuadro 9: Deportes de cooperación-oposición				
Tipo	Grupos			
	Portería	Campo	Pared	Red
Deporte Institucional	Baloncesto Balonmano Fútbol Hockey Rugby		Frontenis 2x2 Frontón 2x2 Squash 2x2	Bádminton 2x2 Ping-pong 2x2 Tenis 2x2 Voleibol
Deporte Alternativo	Balankorf Balontiro Frisbimano Speedball	Béisbol Sófbol Frisbi-ten		Indiaca 2x2 Indiaca-tenis 2x2 Maza-tenis 2x2 Poli-tenis

+ intensidad de la interacción motriz -

- generalmente pelota, aunque no siempre - que deben colocar favorablemente en determinada zona del espacio de juego. Esta definición permite introducir un nuevo criterio de análisis, que he adoptado de JEWETT et al. (1977).

Estas autoras distinguen diversos grupos de deportes según el que podríamos denominar criterio de

orientación, caracterizado por la zona del espacio de juego en la que hay que colocar favorablemente el objeto de disputa y a la que preferentemente se orienta por tanto la atención de los jugadores.

Así, podemos distinguir los siguientes grupos de deportes de equipo-enfrentamiento (citados en orden decreciente de intensidad de interacción):

17. Existen múltiples variantes de bolos, algunas fuertemente institucionalizadas, como los bolos americanos, y otras de arraigo local.



## (a) De portería.

La atención de los jugadores, que comparten un espacio común, se centra en colocar el objeto de disputa en una zona del terreno adversario llamada portería.

## (b) De red.

La atención de los jugadores se dirige a colocar el objeto de disputa de forma que los adversarios no puedan devolverlo correctamente por encima de la red que separa sus espacios de juego.

## (c) De pared.

Los jugadores, situados en un espacio común, deben proyectar el objeto de disputa contra una o varias paredes de tal manera que los adversarios no puedan hacer lo mismo.

JEWETT denomina a los deportes de equipo-tareas, deportes de campo, por entender que la atención de los jugadores queda atraída por la extensión del espacio que ocupan durante el juego.

### 3. LAS CAPACIDADES CONDICIONALES

En la estructura de la motricidad humana, las capacidades que permiten la realización práctica de los diferentes tipos de acciones - y que tradicionalmente se han venido denominando cualidades físicas<sup>18</sup> o factores de ejecución (CURETON<sup>19</sup>) - podrían ser englobadas, en principio, en la categoría de los factores psicomotores, puesto que para su puesta en acción no es necesaria la presencia de otros.

Sin embargo, hay dos rasgos que justifican su diferenciación explícita:

- Prescindibilidad de la percepción. Las acciones que ponen en juego estas capacidades no necesitan extraer información de ninguna fuente: una capacidad se tiene o no se tiene, con independencia del tipo y grado de información que la persona extraiga.

- Funcionalidad ambivalente. La puesta en juego de estas capacidades no conlleva una intencionalidad

excluyente; unas veces, la persona puede accionar con la intención de conocer sus propios límites (función exploratoria o cognoscitiva), y otras, con la de manifestarse ante las demás (función expresiva) o interaccionar más eficientemente con ellas (función reactiva).

Este bloque de factores constituye la expresión del substrato fisiológico que condiciona la realización de los otros dos bloques, por lo que ha sido denominado por algunos autores capacidades condicionales o condicionantes<sup>20</sup>.

La delimitación conceptual de los factores que integran estas capacidades condicionales no es tarea fácil, como lo prueba la gran diversidad de terminologías - casi tantas como autores - que se puede encontrar en la literatura especializada. Para las finalidades de este análisis nos sirve atenernos a la opinión de la mayoría de autores, que las suelen clasificar en dos grandes grupos:

- Capacidades físicas básicas. En cada una predomina preferentemente un factor; entre ellas podemos incluir a la Resistencia, la Velocidad, la Fuerza y la Flexibilidad.

- Capacidades resultantes. Resultarían de la interacción de dos o más capacidades básicas. En algunas intervienen las capacidades coordinativas e incluso las perceptivo-motrices.

Cuadro 10: Capacidades condicionales	
Tipo	Clases
Resistencia	Aeróbica Anaeróbica
Velocidad	De reacción De desplazamiento
Fuerza	Pura Explosiva Fuerza/resistencia
Flexibilidad	
Resultantes	Agilidad

18. El término fue acuñado por BELLIN DE COTEAU, discípulo del padre de la Gimnasia francesa, el español AMORÓS, en el siglo XIX (citado por ÁLVAREZ DEL VILLAR, 1983: La preparación física del fútbol basada en el atletismo. Madrid: CAV).

19. CURETON T.K. (1947): Physical fitness appraisal and guidance. St. Louis, MO: C.V. Mosby.

20. GUNDLACH M. (1968): Systembeziehungen körperlicher Fähigkeiten und Fertigkeiten. Theorie und praxis der körperlultur, Vol. 25, N° 7: 543-549.



## F. EPÍLOGO: ESTRUCTURA BÁSICA DE LA MOTRICIDAD

En la Figura 1 se puede ver un esquema integrado de las tres categorías de conductas motrices que acabamos de analizar. Cada una está representada por una esfera, que a su vez contiene tantas esferas inscritas como bloques se han diferenciado.

Las dos categorías que hemos distinguido en función de la fuente primaria de la que la persona en movimiento obtiene información, las conductas psicomotrices y las conductas sociomotrices, están relacionadas entre sí por medio de los dos tipos de capacidades que constituyen su substrato evidente empíricamente: las capacidades coordinativas (que, recuérdese, habíamos derivado de la integración de las capacidades perceptivas relacionadas con el cuerpo, el espacio y el tiempo) y las capacidades condicionales (verdaderas fuentes de energía del movimiento).

Tanto las capacidades coordinativas como las condicionales son las únicas que se pueden evidenciar, es decir, medir, objetivamente: cuando se ve a una persona en movimiento, se la ve saltar, correr, girar, levantar un peso, abrirse mucho de piernas, etc.

Las conductas psicomotrices y sociomotrices, por el contrario, sólo se pueden medir si conocemos su funcionalidad, es decir, el objetivo que se propone la persona que las desarrolla: no es posible ver a una persona percibiendo su cuerpo, o una estructura rítmica, o una trayectoria espacial; sólo se la ve utilizando un

determinado segmento corporal, o efectuando una serie de saltos con cierto orden, o recogiendo en el aire una pelota, etc., movimientos todos ellos fruto de su capacidad coordinativa o condicional.

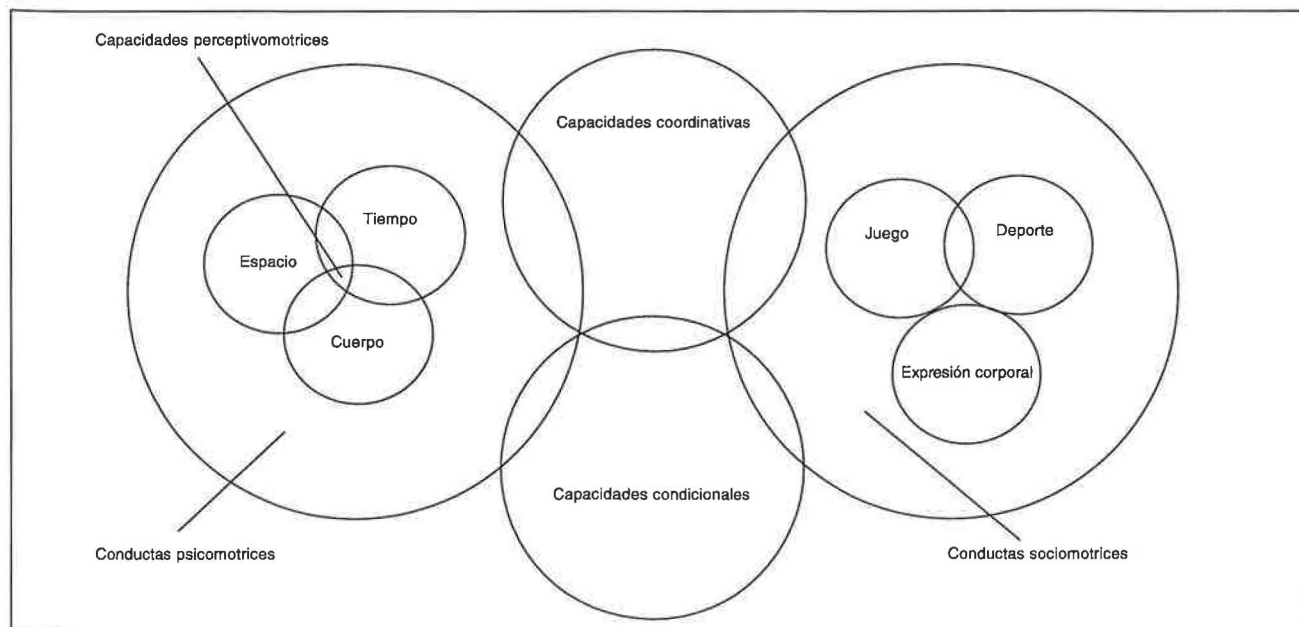
Por tanto, entender la categorización de las conductas motrices sólo es posible si consideramos el movimiento desde un punto de vista interno a la propia persona que se mueve (fuente de la que extrae información, necesidad de la presencia de otras personas, intencionalidad del movimiento ...); sólo así cobra sentido la diferenciación de muchas realizaciones motrices que, desde un punto de vista externo, sólo son formas aparentemente iguales.

Un ejemplo puede ayudar a entender lo que acabamos de decir: correr, objetivable como habilidad motriz básica de desplazamiento, es un movimiento que una persona puede hacer con las siguientes finalidades, entre otras:

- para pasar por una serie de puntos concretos de un espacio reducido (percepción de distancias).
- para desplazarse en el mínimo de tiempo de un punto a otro, cercano (carrera de velocidad), o lejano (carrera de resistencia aeróbica).
- para escapar de otra persona, que intenta capturarlos (juego motor de oposición por persecución).
- para reproducir corporalmente un ritmo musical (expresión corporal, ballet).
- etc.

El substrato siempre es el mismo: carrera, pero las conductas motrices son muy diferentes.

### Taxonomía estructural de la motricidad humana. Galera, 1994



## G. EPÍLOGO PROVISIONAL: LA MOTRICIDAD EN MEDIOS NO HABITUALES

La taxonomía estructural que acabo de enunciar tiene vocación de universalidad - como cualquier taxonomía.

Cabe entonces preguntarse si se puede aplicar a las situaciones motrices que se desarrollan en medios diferentes al habitual. Los dos casos más habituales serían el medio terrestre "natural", entendiendo por tal el mayoritariamente no urbanizado por el hombre y generalmente en zonas geográficas abruptas o "salvajes", y el medio acuático, en cualquiera de sus manifestaciones, sean éstas "naturales" (río, lago, mar ...) o "humanizadas" (piscina, canal, estanque ...).

Un análisis de las necesarias conversiones de cada factor a las peculiaridades de estos medios no habituales podría dar lugar a unas taxonomías adaptadas. En un próximo trabajo se publicarán los resultados del estudio que estamos realizando al respecto; por el momento nos contentaremos con llamar la atención del lector hacia algunos ejemplos de dichas adaptaciones.

Así, la inclusión del criterio agente locomotor (PARLEBAS, 1985) otorga un amplio campo de posibilidades de taxonomización de las actividades físicas en el medio aéreo (parapente, ala delta ...) y en el acuático (esquí náutico, descenso en balsa ...).

Algunas peculiaridades del medio terrestre encaminan hacia una especialización de ciertas habilidades, activas (escalada, puenting ...) o pasivas (esquí, trineo ...).

Las características físicas del medio acuático enriquecen notablemente las posibilidades motrices: propulsiones, zambullidas, inmersiones ...

Bellaterra, septiembre de 1994 (última revisión, julio de 1996)

## H. BIBLIOGRAFÍA

- AZÉMAR G. (1982): *Ontogénese des comportements moteurs*. París: INSEP.
- BURTON E.C. (1977): *The New Physical Education for Elementary School Children*. Boston: Houghton/Mifflin.
- CAILLOIS Rg. (1958) *Les jeux et les hommes*. París: Gallimard. Hay versión en castellano: *Teoría de los juegos*. Barcelona: Seix-Barral, 1958.
- CARRASCO RI. (1984): *Gymnastique. Pédagogie des agrès*. París: Vigot.
- CASTAÑER M. y CAMERINO O. (1991): "Una propuesta de sistematización de los elementos constituyentes de la motricidad infantil". *Apunts. Educ. Física i Esports* N° 26, diciembre: 15-22.
- CECCHINI (1992): *Reflexión histórica, antropofilosófica y epistemológica como base para una teoría sistémico-cibernetica de la educación física*. Tesis doctoral impubliada. Universidad de Oviedo: Dep. Ciencias de la Educación.
- Commission spécialisée en E.P.S. de l'E.D.R.A.P. de Saône-et-Loire (1981): *Vers le jeu collectif*. Macon: Centre Départemental de Documentation Pédagogique. Hay versión en castellano: *Hacia el juego colectivo*. Esplugues de Llobregat: INEF, 1983-84 (impubliado). Traducido por Gloria Revuelto.
- DÍAZ J. (1996): "Una didáctica de las habilidades y destrezas motrices básicas a partir de la reflexión". En *Habilidad motriz*, N° 8, junio: 24-37.
- FITTS P. y POSNER M. (1967): *Human performance*. Belmont, CA: Brooks/Cole. Hay versión castellana: *El rendimiento humano*. Alcoi: Marfil (1975).
- FONSECA V. da (1988): *Ontogénesis de la motricidad: estudio psicobiológico del desarrollo humano*. Madrid: G. Núñez.
- GALERA A.D. (1984): *Propuesta de taxonomía específica del ámbito motor*. Documento interno del Servicio Municipal de Educación Física de los colegios públicos de S. Cugat el Vallès. Revisada en 1987, 1989 y 1994.
- GALERA A.D. (1994): *Proyecto docente para la provisión de una plaza de Profesor Titular en el Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal*. Bellaterra: Universidad Autónoma de Barcelona. Septiembre.
- GALERA A.D. (1996?): "Juego motor y reforma de la Educación Física: una aproximación". En *Apunts. Educació Física*, próxima publicación.
- ISMAIL A.H., COVELL C.C. (1951): "Factor analysis of motor aptitudes of preadolescent boys". En *Research Quarterly* N° 32, december: 507-513.
- JEWETT A.E. y MULLAN M.R. (1977): *Curriculum Design: Purposes and Processes in Physical Education Teaching-Learning*. Washington, DC: AAHPER. Se han publicado traducciones parciales de su taxonomía en CAGIGAL (1976) y SÁNCHEZ-BAÑUELOS (1984).
- Le BOULCH J. (1984): *L'éducation psychomotrice à l'école élémentaire*, París: ESF. Versión castellana: *La Educación psicomotriz en la escuela primaria*. Barcelona: Paidós, 1987.

- MATEU M. (1993): "Los elementos básicos de la expresión corporal". En *Fundamentos de educación física para enseñanza primaria*. Barcelona: INDE, 355-412.
- MOTOS T. (1981): *Iniciación a la expresión corporal*. Barcelona: Hogar del Libro.
- PARLEBAS P. (1968b): "Motricité émiétée et motricité structurée". *Éducation Physique et Sport* Nº 93, julio-agosto. Reeditado en *Activités Physiques et Éducation Motrice* (1976). Traducido por el CEIRE de Jaca.
- PARLEBAS P. (1981) *Contribution à un lexique commenté en science de l'action motrice*. Paris: Publications INSEP.
- PARLEBAS P. (1985): "La motricité ludo-sportive. Psychomotricité et sociomotricité". En ARNAUD P. et al. (directores): *Psychopédagogie des activités physiques et sportives*. Toulouse: Privat. Capítulo traducido por Antonio D. Galera.
- PARLEBAS P. (1986): *Éléments de sociologie du sport*. París: Presses Universitaires de France. Hay versión en castellano: *Elementos de sociología del deporte*. Málaga: Unisport, 1988. Traducción de M<sup>a</sup> Carmen García López.
- SÁNCHEZ-BAÑUELOS F. et al. (1975): "Orientaciones para la programación de la Educación Físico-deportiva en la E.G.B. (un avance inicial)". *Didascalía*, Nº 52, mayo: 23-49.
- SÁNCHEZ-BAÑUELOS F. (1984): *Bases para una didáctica de la Educación Física y el deporte*. Madrid: Gymnos.
- TORRES G. (1989): "Activitats de lluita. Caracterització". *Apunts. Educació Física i Esports*, Nº 18, diciembre: 102-120. Barcelona: INEFC.
- WICKSTROM R.L. (1983): *Fundamental motor patterns*. Philadelphia: Lea & Febiger. Versión castellana: *Patrones motores básicos*. Madrid: Alianza / Consejo Superior de Deportes, 1990.